5. 扉ヒンジの設定範囲

ヒンジの設定は，図 13 の ▨ 範囲内にしてください。
（左右共通）

5. Door Hinge Movable Range

Attach a hinge so that it can move within the shadowed range ▨ in Fig.13.

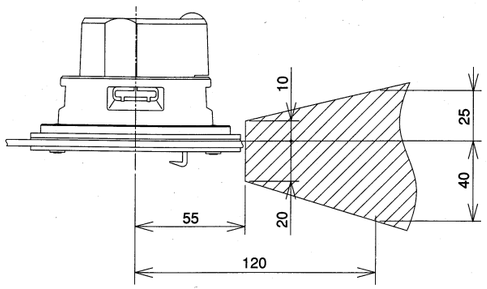

図 13　Fig.13

6. 端子カバー

XVFN10 と端子カバーを組み合わせる場合は，端子カバーを図 14 のように削除してください。

6. Terminal Cover

When XVFN10 and Terminal cover are combined, cut the Terminal cover so that Fig.14 shows.

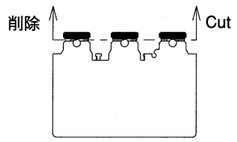

図 14　Fig.14

7. 取扱い上の注意

本ハンドルは，ブレーカと扉とのインタロック装置としての使用を前提としておりますので，適用される盤の扉全体を保持する強度は有しておりません。取扱いに際しましては，次の点にご注意いただくようお願いいたします。

(1)扉を開ける場合は，必ずハンドルつまみを OPEN に合わせて開けてください。

(2)盤の運転時は，盤側の固定止め金具で盤の扉を固定してください。

7. Notes on handling

As these handles are used for interlock device between breaker and door, they don't have strength of keeping all door weight of applicable control box.

Make sure that the following (1), (2) are done when you handle then.

(1) Before opening the door, make sure that the handle lever is set to "OPEN" and then open the door.

(2) Make sure that the door is fixed by stopper during the control box is operating.

東芝産業機器システム株式会社

〒103-0023

東京都中央区日本橋本町 4 丁目 9 番11号（第 9 中央ビル）

Tel : (03) 5644-5502

URL　http://www.toshiba-tips.co.jp

TOSHIBA INDUSTRIAL PRODUCTS SALES CORPORATION

9-11, Nihonbashi-honcho 4-Chome,

Chuo-ku, Tokyo, 103-0023 JAPAN

Tel : +81-3-5644-5502

URL　http://www.toshiba-tips.co.jp

54780443

TOSHIBA

LDE10103

取扱説明書／INSTRUCTION MANUAL

東芝ノーヒューズ遮断器・漏電遮断器　compact ESPAR シリーズ

TOSHIBA NO-FUSE CIRCUIT BREAKERS, EARTH LEAKAGE CIRCUIT BREAKERS

外部操作ハンドル（盤面扉取付 H22） 形式	Handle Operating Mechanism (Door panel mount type-H22)
Type　XVFN10	

安全上のご注意

取付け，配線工事，操作および保守・点検を行う前に，取扱説明書，マニュアルなどを良くお読みの上，正しくご使用ください。また，必要に応じて，取扱説明書などが最終の使用責任者の元に届くよう，ご配慮願います。

・ここでは，安全上の注意事項のレベルを「警告」および「注意」として区分してあります。

⚠警告：回避しないと，死亡または重傷を招くおそれがある危険な状況を示します。

⚠注意：回避しないと，軽傷または中程度の傷害を招くおそれがある危険な状況および物的損害が発生するおそれがある場合を示します。

なお，**⚠注意** に記載した事項でも，状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります 。

⚠警告

・取付け，取外し，配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。感電および短絡による火傷のおそれがあります。

⚠注意

・開梱時に，損傷，変形のあるものは使用しないでください。
・取付け，電気工事および保守・点検は専門知識を持つ有資格者が行ってください。
・高温，多湿，じんあい，腐食性ガス，過度の振動・衝撃など異常な環境に設置しないでください。火災，誤動作などのおそれがあります。
・製品は取扱説明書の指示にしたがって取り付けてください。取付けに不備があると，落下などにより，けがの原因になります。
・取扱説明書で規定されたトルクで締め付けてください。
・ごみ，コンクリート粉，鉄粉など異物が機器内部に入らないよう施工してください。接触不良や釈放不良および誤動作などのおそれがあります。
・許可されていない内容での改造を行わないでください。
・製品を廃棄する場合は，産業廃棄物として取り扱ってください。

・届きましたものがご注文通りのものかどうか，下表により確認願います。また，同梱包部品を表 1 にて確認願います。

SAFETY PRECAUTIONS

Ensure proper use of the product, be sure to read this manual and the other attached documents carefully before starting installation, operation, maintenance, and inspection. This manual should be given to the person who actually uses the products and is responsible for their maintenance.

・Within this instruction manual, safety precautions are ranked, in order of importance, as either Warning or Caution.

⚠WARNING : Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠CAUTION : Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, may result in minor or moderate injury and/or damage to the equipment.

Under certain conditions, improper operation may result in serious injury and/or damage even if it is labeled only as Caution. Every item indicated by either Warning or Caution should be considered significant. Be sure to give particularly care to those items.

⚠WARNING

・**Turn off the power before starting mounting, dismounting, wiring, maintenance or inspection. Failure to turn off the power may result in electrical shock or burning.**

⚠CAUTION

・**Do not use deformed or damaged MCCB, ELCB or operation handle, if deformation or damaging is found out at detaching of package.**
・**Mounting, detaching, wiring, maintenance and checking should be done by an authorized or certified person.**
・**MCCB, ELCB and operation handles should not be used in serve environment such as high temperature, humidity, dusty, corrosive gas, excessive vibration and impulse. If they are used in such an environment, they may result in fire or malfunction.**
・**Mounting should be done according to the instruction manual. Failure to mounting may cause malfunction of MCCB, ELCB and operation handle or cause an incident which may make the operator hurt.**
・**Screws are tightened in specific torque shown in the instruction manual.**
・**Dust preventing measures should be done, if the MCCB, ELCB and operation handle are used in dusty places such as cement plants, iron refineries.**
・**Don't do reforming to the MCCB, ELCB and operation handle without authorized permission.**
・**When the MCCB, ELCB and operation handle are abolished, doing it according to the abolishing rules or regulations.**

Confirm that the specifications of the product received are those of the product ordered. Also confirm that the specifications of the parts match those in Table 1.

表1　Table 1

長さ単位:mm　Dimension of length:mm

ハンドル形式 Handle type	適用遮断器・基本形式　Applicable breaker type		梱包部品 Packed parts
	MCCB	ELCB	
XVFN10	RS30G, ES30G, SS30G RS50G, ES50G, EH50G, SS50G ES60G, SS60G RS100G, EH100G	LRS30G, LES30G, LSS30G LRS50G, LES50G, LEH50G, LSS50G LES60G, LSS60G LRS100G, LEH100G	M4ナット ····· 2個 M4×80取付ねじ ····· 2個 カバーホルダー····· 1個 パッキン····· 1個 止め金····· 1個 黒トラスねじ····· 4個 M4 Nut····· 2 M4×80 Mounting screw ····· 2 Cover holder ····· 1 Packing ····· 1 Retainer ····· 1 Black truss screw ····· 4

1. 取付け要領

⚠警告

本器を配線状態の MCCB, ELCB に取付ける場合は，必ず上位遮断器を切り，無電圧状態にて作業を行ってください。

(1) 扉パネルの穴明け
・ハンドルの形式に関係なく扉の穴明け寸法は同一です。
図１に従って正確に穴明けしてください。
(2) ブレーカ取付け台の製作
・扉の外側からブレーカ取付け面までが図２の寸法になるように取付け台を製作してください。
(3) ドライブユニットの取付け
・MCCB, ELCB をＯＦＦ状態にしてください。MCCB, ELCB のハンドルとハンドルアームが噛み合うように組合せてください。(図2)
・添付取付ねじにより，ドライブユニットと MCCB, ELCB を取付け板に共締めしてください。(図３)
(4) ハンドルユニットの取付け
・ハンドルユニット，カバーホルダー，パッキン，止め金を図４のように扉を挟んで仮締めしてください。ハンドルユニットは，ブレーカに対し傾きの無いように調整してください。(図5)
・ハンドルユニットをＯＦＦ状態にして扉を閉めてください。
シャフトとラッチが扉を閉じた状態で，噛み合っているか確認してください。(図２)
確認と位置の修正は次のようにしてください。
① ＯＮ－ＯＦＦ操作の確認
ハンドルをＯＮおよびＯＦＦに操作し，MCCB, ELCB がＯＮおよびＯＦＦすることを確認してください。できない場合は，ハンドルユニットを扉パネル上で上下左右に滑らし，噛み合わせてください。
ハンドルをＯＮ状態とし，ハンドルを左右に振っても自動復帰する位置が最適の位置です。(図６)
② 取付後，扉が完全に閉じない場合
扉の表面と MCCB, ELCB の取付面の寸法(105)が基準に対して浅いので，基準寸法まで深くしてください。
③ 扉を閉めた後，扉のロックができない場合
扉の表面と MCCB, ELCB の取付面の寸法(105)が基準に対して深いので，基準寸法まで浅くしてください。確認後，ハンドルユニット固定ねじを増し締めしてください。

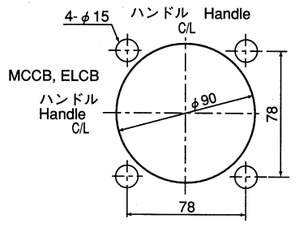

図１　扉の穴明寸法図
Fig.1　Door drilling

（注）２極品において，ブレーカ本体と(本体)ハンドルの左右方向の中心がずれているときは，外部操作ハンドルパネルカットは，次のようにしてください。
・本体中心より左側に12.5mmずれた位置が外部操作ハンドルの中心です。
Note : In case of 2-pole and if the knob for the breaker is not the center for the breaker, cut the panel as followings.
・ The center for handle operating mechanism should be shifted 12.5mm left from the center for the breaker.

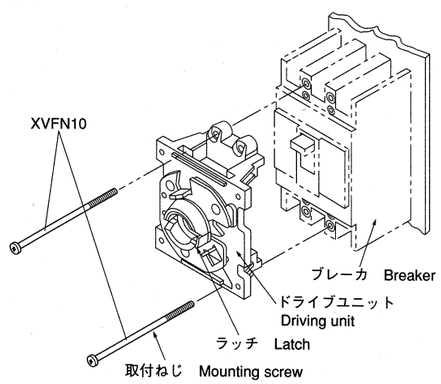

図３　Fig.3

1. Installation Procedure

⚠WARNING

The main circuit breaker set at upper position than the MCCB or ELCB in the circuit should be turned off before the Handle Extension Shaft is mounted on the MCCB or ELCB.

(1) Drilling the door panel
・ The whole drilling size is identical regardless of the handle type.
Make accurate drilling using Fig.1.
(2) Building up the breaker mounting plate
・ Build up the breaker mounting plate so that the distance from the outside of the door to the breaker mounting surface is that indicated in Fig.2.
(3) Mounting the driving unit
・ Set the MCCB or ELCB handle to the OFF position. Assemble the driving unit so that the MCCB or ELCB handle engages the handle arm. (Fig.2)
・ Secure the driving unit and MCCB or ELCB together to the mounting plate by tightening the attached four mounting screws. (Fig.3)
(4) Mounting the handle unit
・ Put the handle unit, cover holder, packing, and retainer in front of and behind the door panel and tighten the screws temporarily as shown in Fig.4. Adjust the position of the handle unit so that it does not tilt against the breaker. (Fig.5)
・ Put the handle of the handle unit at OFF position and close the door.
Check that the shaft engages the latch when the door closes. (Fig.2)
Make confirmation and correction of the different position as follows:
① Checking the ON-OFF operation
Set the handle in the ON and OFF position to make sure that MCCB or ELCB is turned on and off. If it fails, slide the handle unit vertically and horizontally on the door panel to make the shaft engage the latch. In the optimum handle unit position, when the handle at ON position, the handle is automatically returned to the ON position even if the handle unit is shaken horizontally. (Fig.6)
② The door cannot be closed completely after the handle is mounted.
This is due to the distance (105) between the door surface and the MCCB or ELCB mounting surface being less than the reference distance.
So, adjust the MCCB or ELCB mounting position until the reference distance is reached.
③ After the door is closed, the door cannot be locked.
This is due to the distance (105) between the door surface and the MCCB or ELCB mounting surface being larger than the reference distance.
So, adjust the MCCB or ELCB mounting position until the reference distance is reached. After making sure that the door can be locked, tighten the screws to secure the handle unit.

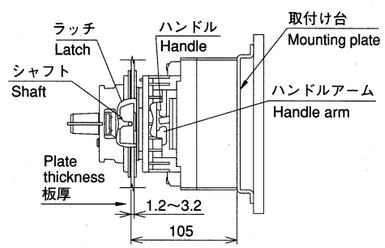

図２　Fig.2

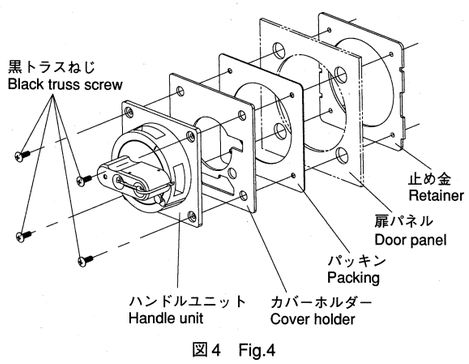

図４　Fig.4

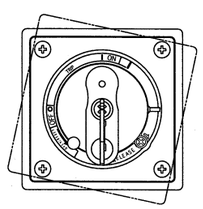
図５　Fig.5

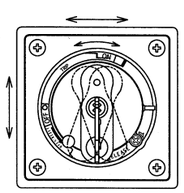
図６　Fig.6

2. 扉の開閉

⚠注意

・本ハンドルのロックレバーは，扉全体を保持する機能を有しておりませんので，盤側の固定止め金具を別にご用意ください。
・ハンドルのロックレバーを外して（ハンドルをオープン方向に回す）から，扉を開けてください。ロックレバーが掛かった状態で扉を強い力で開けると，ロックレバーが破損します。

(1) 扉を閉める場合
① MCCB, ELCB をＯＦＦにしてください。
② ハンドルのとってをＯＦＦ位置にして扉を閉めてください。
③ 扉締付ねじを締めつけてください。
(2) 扉を開ける場合
① 扉締付ねじを緩めてください。
② ハンドルのとってを OPEN 位置にしてください。
③ 扉を開けてください。

3. 操作方法

⚠警告

ハンドルON状態でリリースねじにより扉を開ける場合は，内部の充電部に触れないようにしてください。

(1) 扉閉状態での MCCB, ELCB 操作
・ハンドルをほぼ垂直の位置へ回転すると，MCCB, ELCB は ON します。(図７)
・ハンドルをほぼ水平の位置へ回転すると，MCCB, ELCB は OFF します。(図８)
・MCCB, ELCB が自動遮断した場合は，ほぼ TRIP の位置を指します。(図９)
・ハンドルを RESET の方向へ回転すると，MCCB, ELCB はリセットします。(図 10)
(2) 扉ロックと解除方法
・MCCB, ELCB がON, OFF, TRIP の状態では，ロックが働き扉は開きません。
・ハンドルを OPEN 位置に回転するとロックが解除されます。(図 10)
・MCCB, ELCB が ON 状態のまま扉を開くときは，リリースねじを時計方向に回転するとロックが解除されます。(図 11)

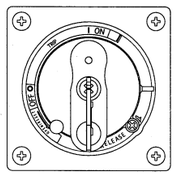
図７　Fig.7

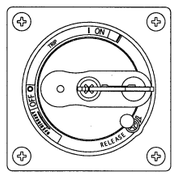
図８　Fig.8

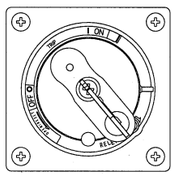
図９　Fig.9

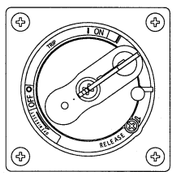
図10　Fig.10

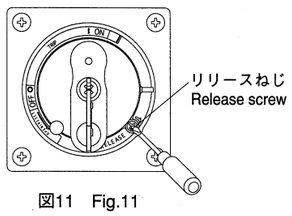

図11　Fig.11

4. ハンドルロック

南京錠にて，ＯＦＦロックすることができます。
扉閉状態での MCCB, ELCB のロック　図 12

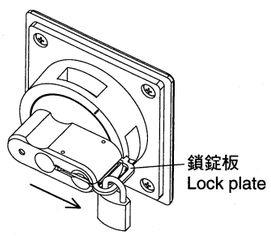

図12　Fig.12

鎖錠板を引き出して南京錠を掛けます。
南京錠の径は，4.0～8.0mm のものを使用してください。

2. Door Open and Close

⚠CAUTION

・Because handle lock lever can not hold whole door's weight, specific parts are needed to hold the door.
・Open the door after unlocking the handle lock lever (turn the handle to the open position). If the door is opened when the handle is locked, the handle lock lever will be damaged.

(1) Door close
① Turn off MCCB or ELCB.
② Place the handle in the OFF position and close the door.
③ Tighten the screws to secure the door.
(2) Door open
① Loosen the door tightening screws.
② Place the handle in the OPEN position.
③ Open the door.

2. Operation method

⚠WARNING

Don't touch to the live parts in the panel when the panel door is opened by release screw when the operation handle is in ON position.

(1) MCCB and ELCB operation with the door closed
・ When the handle is almost turned to the vertical position, either MCCB or ELCB is turned on. (Fig.7)
・ When the handle is almost turned to the horizontal position, either MCCB or ELCB is turned off. (Fig.8)
・ If MCCB or ELCB are automatically interrupted, the handle almost indicates TRIP. (Fig.9)
・ If the handle is turned in the direction of RESET, MCCB or ELCB is reset. (Fig.10)
(2) Door lock and release
・ While MCCB or ELCB is on, off, or tripped, the door is locked and you cannot open it.
・ The door is released by turning the handle to OPEN. (Fig.10)
・ To open the door while MCCB or ELCB is on, turn the release screw clockwise to unlock the door. (Fig.11)

4. Locking of the knob

It is possible to lock the handle to the OFF position using a padlock.
Locking MCCB or ELCB with the door closed : Fig.12

Pull out lock plate and attach a padlock.
Use a 4.0 to 8.0mm diameter padlock.